

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001169225
PUBLICATION DATE : 22-06-01

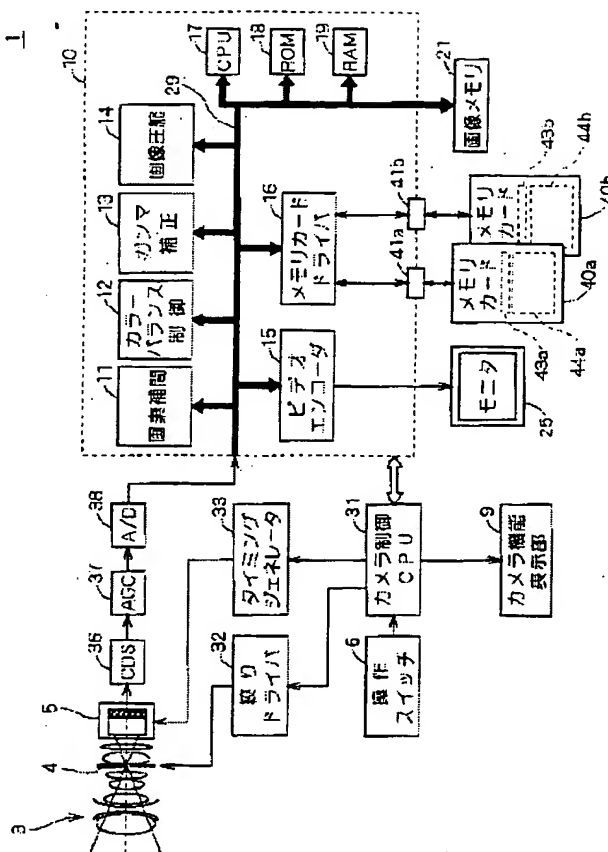
APPLICATION DATE : 10-12-99
APPLICATION NUMBER : 11351228

APPLICANT : MINOLTA CO LTD;

INVENTOR : KUBO HIROAKI;

INT.CL. : H04N 5/907 H04N 5/225

TITLE : DIGITAL CAMERA



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera that a user can easily manage memory cards mounted on the digital camera.

SOLUTION: Memory cards 40a, 40b are mounted on slots 41a, 41b provided to the digital camera 1. A user uses an operation switch 6 to enter selection of one memory card as an access object from a plurality of the memory cards 40a, 40b. A CPU 17 reads an identification name from identification name setting areas 43a, 43b of the selected memory card 40a (or 40b) depending on this selection. Then the CPU 17 allows a camera function display section 9 to display the read identification name. Furthermore, the user can also write or rewrite an entered identification name to the identification name setting areas 43a, 43b of each of the memory cards 40a, 40b.

COPYRIGHT: (C)2001;JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-169225

(P2001-169225A)

(43) 公開日 平成13年6月22日(2001.6.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/907	H 0 4 N	B 5 C 0 2 2
	5/225		F 5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-351228

(22) 出願日 平成11年12月10日(1999. 12. 10)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72) 発明者 久保 広明

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100089233

弁理士 吉田 茂明 (外2名)

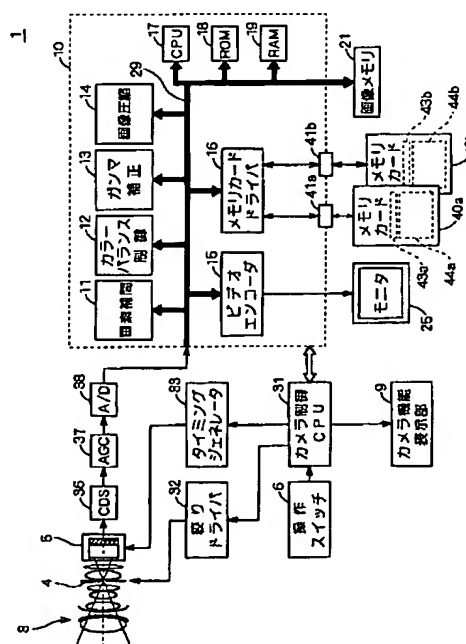
Fターム(参考) 5C022 AA13 AC01 AC03 AC13 AC69
AC785C052 GA02 GA03 GA06 GB01 GB09
GE04 GE08

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラに装着されたメモ리카ードの管理をユーザが容易に行えるようにすること。

【解決手段】 デジタルカメラ1が備えるスロット41a, 41bにメモ리카ード40a, 40bが装着される。操作スイッチ6より、ユーザが複数のメモ리카ード40a, 40bのうちからアクセス対象として一のメモ리카ードを選択入力する。この選択に応じて、CPU17は選択された一のメモ리카ード40a(若しくは40b)の識別名称設定領域43a, 43bから識別名称を読み出す。そして、その識別名称をカメラ機能表示部9に表示させる。また、各メモ리카ード40a, 40bの識別名称設定領域43a, 43bに対してユーザが設定入力する識別名称を書き込んだり、または書き換えたりすることもできる。



(2) 001-169225 (P2001-複横)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルカメラであって、撮像画像を記録するための記録媒体を装着可能なスロットと、前記スロットに装着された記録媒体から読み出された当該記録媒体の識別名称を表示する情報表示手段と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、撮像画像を表示する撮像画像表示手段をさらに備え、前記情報表示手段は、前記撮像画像表示手段とは別に設けられることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項3】 請求項2に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像画像表示手段は、前記撮像画像の表示とともに、前記記録媒体の空き容量に関する表示を行うことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項4】 請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、複数の記録媒体を装着可能なように前記スロットが複数設けられるとともに、前記複数のスロットに装着された記録媒体のうちから一の記録媒体を選択するための選択手段を備え、前記情報表示手段は、前記選択手段によって選択された一の記録媒体から読み出された前記識別名称を表示することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項5】 デジタルカメラであって、撮像画像を記録するための記録媒体を装着可能なスロットと、前記スロットに装着された記録媒体に対する識別名称の設定または変更を行う名称設定手段と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項6】 請求項5に記載のデジタルカメラにおいて、複数の記録媒体を装着可能なように前記スロットが複数設けられるとともに、前記複数の記録媒体のうちから一の記録媒体を選択するための選択手段を備え、前記名称設定手段は、前記選択手段によって選択された一の記録媒体に対する前記識別名称の設定または変更を行うことを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、撮像画像を記録するための記録媒体を装着可能なデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラでは撮像画像を記録保存するために着脱式のメモリカードを装着することができるよう構成されたものが一般的であり、近年では、撮

像画像の記録枚数を増加させるために、2枚のメモリカードを装着することが可能なように2つのスロットを備えるデジタルカメラも製品化されつつある。

【0003】そして、被写体の撮影時にユーザが、第1のスロットに装着されたメモリカードと、第2のスロットに装着されたメモリカードとのいずれに画像記録を行うかをメモリ切り換えスイッチ等を操作することによって指定し、撮影によって得られた撮像画像はその指定されたメモリカードに対して記録される。すなわち、従来のデジタルカメラでは、ユーザが指定する一のメモリカードに対して撮像画像の記録が行われるように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデジタルカメラでは、ユーザがスロットにメモリカードを装着してしまうと、スロット内にどのようなメモリカードが装着されているのかを把握することが困難な場合が多い。

【0005】ユーザがメモリカードを識別するためにメモリカードにラベル等を貼り付けることが一般的によく行われるが、デジタルカメラへの装着後にそのようなラベルを外部から視認することは困難である。

【0006】このため、ユーザが誤ったメモリカードをデジタルカメラに装着してしまった場合には、ユーザの所望しないメモリカードに対して撮像画像が記録されることになってしまう。

【0007】特に、上記のような2枚のメモリカードを装着することが可能なデジタルカメラの場合には、それぞれのメモリカードがどちらのスロットに装着されているかをユーザが常に意識していなければ、ユーザの所望するメモリカードを記録対象として指定することができない。

【0008】そこで、この発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、装着されたメモリカードの管理をユーザが容易に行うことのできるデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、デジタルカメラであって、撮像画像を記録するための記録媒体を装着可能なスロットと、前記スロットに装着された記録媒体から読み出された当該記録媒体の識別名称を表示する情報表示手段とを備えている。

【0010】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、撮像画像を表示する撮像画像表示手段をさらに備え、前記情報表示手段が、前記撮像画像表示手段とは別に設けられることを特徴としている。

【0011】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像画像表示手段が、

(3) 001-169225 (P2001-)横横

前記撮像画像の表示とともに、前記記録媒体の空き容量に関する表示を行うことを特徴としている。

【0012】請求項4に記載の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、複数の記録媒体を装着可能なように前記スロットが複数設けられるとともに、前記複数のスロットに装着された記録媒体のうちから一の記録媒体を選択するための選択手段を備え、前記情報表示手段が、前記選択手段によって選択された一の記録媒体から読み出された前記識別名称を表示することを特徴としている。

【0013】請求項5に記載の発明は、デジタルカメラであって、撮像画像を記録するための記録媒体を装着可能なスロットと、前記スロットに装着された記録媒体に対する識別名称の設定または変更を行う名称設定手段とを備えている。

【0014】請求項6に記載の発明は、請求項5に記載のデジタルカメラにおいて、複数の記録媒体を装着可能なように前記スロットが複数設けられるとともに、前記複数の記録媒体のうちから一の記録媒体を選択するための選択手段を備え、前記名称設定手段が、前記選択手段によって選択された一の記録媒体に対する前記識別名称の設定または変更を行うことを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

【0016】<1. デジタルカメラの構成>図1および図2は、この発明の一実施形態であるデジタルカメラ1の外観図であり、図1(a)はデジタルカメラ1の正面図、図1(b)は背面図、図2(a)は上面図、図2(b)は側面図である。

【0017】デジタルカメラ1の正面側には、被写体を撮像するためのレンズユニット3、撮影範囲を見定めるための光学ファインダ7、および、被写体を照らすためのフラッシュ8が配置されている。また、背面側には、光学ファインダ7と、撮像画像確認等のためのカラー液晶ディスプレイ等で構成されたモニタ25と、メモ리카ードの識別名称の設定画面に入るための設定切り換えスイッチ6bと、撮像画像をスクロールさせたり各種設定条件を変更したりするための4ウェイキー6c、6d、6e、6fとが配置されている。設定切り換えスイッチ6bは、3段階に切り換え可能であって、上段側にセットしたときには撮影モード、中段側では再生モード、下段側ではメモ리카ードへの識別名称の設定モードになっている。

【0018】また、図2(a)に示すように、デジタルカメラ1の上面側には、被写体を撮像する際のシャッターボタン6aと、セレクトリング6gと、カメラ機能表示部9とが配置されている。

【0019】カメラ機能表示部9は、デジタルカメラ1での撮影条件、デジタルカメラ1に装着された複数のメ

モリカード40a、40bのうちの指定された一のメモ리카ードに設定された識別名称(カード名等)の表示を行うように構成された情報表示手段である。なお、カメラ機能表示部9は、モノクロ表示タイプの小型液晶ディスプレイ等で構成されており、撮影画像確認用となるモニタ25とは別に設けられることで、撮影時においてもユーザが撮影条件や撮像画像の記録対象となるメモ리카ード等を視認することができるよう構成されている。

【0020】また、セレクトリング6gは撮像画像を記録する際に複数のメモ리카ード40a、40bのうちから記録対象または読み出し対象となる一のメモ리카ードを選択するために設けられたものであり、シャッターボタン6aを中心にリング状部材が回転可能であって、ユーザの操作によって一のメモ리카ードを選択する選択手段となる。なお、図2(a)に示すように、セレクトリング6gによる選択位置としては、「A」と「・」と「B」との3つの位置が設けられており、「A」の位置にセレクトリング6gを合わせれば、第1のスロットA(後述するスロット41a)に装着されたメモ리카ードが記録対象または読み出し対象となり、「B」の位置に合わせれば、第2のスロットB(後述するスロット41b)に装着されたメモ리카ードが記録対象または読み出し対象となり、さらに「・」の位置に合わせればデジタルカメラ1に内蔵されたCPU(Central Processing Unit)等が各メモ리카ードの容量等に基づいて自動的にアクセス対象となる一のメモ리카ードを特定する。

【0021】次に、図2(b)に示すように、デジタルカメラ1の側面側には複数のメモ리카ード40a、40bを装着するために複数のスロット41a、41bが設けられており、各スロット41a、41bにはそれぞれ1枚のメモ리카ード40a、40bが装着可能となっている。なお、この実施の形態では、説明の便宜上、メモ리카ードを装着するためのスロットが2個である例について説明するが、これに限定されるものではなく、3個以上であってもよい。また、各スロット41a、41bのメモ리카ード装着口付近には、ユーザがこれら複数のスロットを区別することができるように、例えばスロット41a、41bのそれぞれに対して「スロットA」、「スロットB」といった刻印等が施される。

【0022】図3は、上記のように構成されたデジタルカメラ1の内部構造の概略図である。図3に示すように、デジタルカメラ1の内部には、レンズユニット3と絞り4と撮像センサ5とが配置されるとともに、2枚のメモ리카ード40a、40bを収容することができる。

【0023】撮像センサ5は、光軸に対して垂直な平面(撮像面)内に複数の画素を有する撮像手段であり、全画素読み出しタイプのCCDエリアセンサ等によって構成される。この撮像センサ5の撮像面側にはR(赤)、G(緑)、B(青)の原色透過フィルタが画素単位で市松状に貼られており、各画素が光学レンズユニット3お

(4) 001-169225 (P2001-H娃横)

よび絞り4を介して入射する撮影像の各色成分ごとに感度を有するように構成されている。このような撮像センサ5においては電荷蓄積時間を制御することにより、露光量の適正化が図られる。

【0024】次に、デジタルカメラ1の機能的構成について説明する。図4は、デジタルカメラ1の機能的構成を示すブロック図である。

【0025】撮像センサ5の内部において光電変換された画像信号は、遮光された撮像センサ5内の図示しない転送路へとシフトされた後、この転送路からバッファを介して画素ごとに順次に取り出しが行われる。そして、撮像センサ5で得られた画像信号は、相関二重サンプリング部(CDS: Correlated Double Sampling)36、オートゲインコントロール部(AGC)37、A/D変換器38を介して画像処理部10に導かれる。したがって、画像信号は、相関二重サンプリング部36においてサンプリングされて撮像センサ5のノイズ除去が行われ、その後、オートゲインコントロール部37において感度補正が行われる。A/D変換器38は例えば10ビットA/D変換器であり、オートゲインコントロール部37から得られる正規化されたアナログ信号をデジタル信号に変換する。このため、画像処理部10に導かれる画像信号はデジタル信号となっている。

【0026】また、デジタルカメラ1の各機構部を制御するために、カメラ制御CPU31が設けられている。このカメラ制御CPU31は撮像時等における撮影動作等の制御を行ったり、各種設定状態のユーザによる変更を有効にするための設定変更を行うように構成されており、撮影時には絞りドライバ32、タイミングジェネレータ33等に対して制御信号を送出する。

【0027】絞り4についての絞り値や撮像センサ5の蓄積時間は、カメラ制御CPU31における演算によって求められる。そして、その演算結果に基づいてカメラ制御CPU31が絞りドライバ32およびタイミングジェネレータ33に対して制御信号を与えることで、撮像センサ5への露光量が撮影時に適切となるような制御系が実現されている。

【0028】絞りドライバ32はカメラ制御CPU31からの制御信号に基づいて絞り4を駆動して絞り径の調整を行い、また、タイミングジェネレータ33はカメラ制御CPU31からの制御信号に基づいて撮像センサ5の蓄積開始タイミングおよび終了タイミングで定まる蓄積時間の制御を行う。

【0029】また、カメラ制御CPU31は、撮影条件の表示内容や、画像処理部10から得られるメモリカード40a、40bのうちの選択された一のメモリカードに設定されている識別名称の表示内容をカメラ機能表示部9に対して与え、カメラ機能表示部9を情報表示手段として機能させる。

【0030】また、操作スイッチ6はユーザが撮影条件

や各メモリカード40a、40bに対する識別名称等の操作入力を行うための、または、撮影操作を行うための操作入力手段であり、上述のシャッターボタン6a、設定切り換えスイッチ6b、4ウェイキー6c、6d、6e、6f、およびセレクトリング6gを全て含むものである。

【0031】そして、カメラ制御CPU31は、操作スイッチ6からの入力に基づいて、各種の撮影条件を設定したり、各メモリカード40a、40bに対して新規設定される識別名称若しくは変更される識別名称を画像処理部10に与えたり、または、既に各メモリカード40a、40bに設定されている識別名称を画像処理部10から受け取って、その設定内容をデジタルカメラ1の上面側に設けられたカメラ機能表示部9に表示したりする。また、カメラ制御CPU31は、操作スイッチ6に含まれるシャッターボタン6aが全押しされたときには、上記のように絞り4および撮像センサ5を制御することで画像の撮影処理を行う。

【0032】一方、デジタル化された画像信号に対して複数種類の処理を施す画像処理部10は、例えば、1チップのIC(Integrated Circuit)として実現され、内部機能として、画素補間部11、カラーバランス制御部12、ガンマ補正部13、画像圧縮部14、ビデオエンコード15、メモリカードドライバ16、CPU17、ROM(Read Only Memory)18、RAM(Random Access Memory)19を備えており、これらはデータバス29を介して互いに接続されるとともに、撮像センサ5から得られた撮像画像を一時的に格納しておくための一時格納手段として機能する画像メモリ21にもアクセス可能なように構成されている。

【0033】デジタル化された画像信号は画像処理部10に入力すると一旦画像メモリ21に格納される。画像メモリ21に格納された画像は、画素補間部11における画素補間、カラーバランス制御部12におけるホワイトバランス調整、ガンマ補正部13における所定の変換等が行われた後、再び画像メモリ21内に格納される。

【0034】画素補間部11では画像メモリ21から格納されている画像データを読み出して原色透過フィルタのフィルタパターンでマスキングした後、各色成分ごとに所定の周辺画素間での平均補間が行われる。

【0035】また、カラーバランス制御部12では画素補間によって生成される各色成分ごとの画像信号に対してRGBが独立にゲイン補正されることでホワイトバランス調整が行われる。具体的には、被写体から本来白色と思われる部分を輝度、彩度等から推測してその部分のR、G、Bに基づいて各色成分のゲインを設定し、そのゲインを適用して各色成分の補正を行うことによってホワイトバランス調整が自動的に行われる(オートホワイトバランス)。

【0036】さらに、ガンマ補正部13ではホワイトバ

(5) 001-169225 (P2001-D 査横)

ランス調整の行われた画像データに対して出力機器（例えば、モニタ25等）に適合した非線形変換が行われる。

【0037】画像圧縮部14は、上記のような各種画像処理が施されて画像メモリ21に格納されている画像に対してJPEG方式等による画像圧縮を行うことで、メモリカード40a、40bへの記録の際の画像のデータ量の低減を図るためのものである。

【0038】そして、メモリカードドライバ16はメモリカード装着用の2つのスロット41a、41bに対して電気的に接続されており、CPU17からの制御によって各スロット41a、41bに装着されるメモリカード40a、40bにアクセスし、撮像画像やその他のデータの記録または読み出しを行うように構成されている。メモリカード40a、40bは撮像画像やその他のデータを記録するための記録手段（記録媒体）であり、各スロット41a、41bに対して着脱自在となっている。

【0039】各メモリカード40a、40bの記録領域には、ユーザによって設定されるボリュームラベル等の識別名称を格納するための識別名称設定領域43a、43bと、撮像画像やその撮像画像を撮影したときの撮影状態等のデータ等を記録するための撮像画像記録領域44a、44bとが設けられている。そして、CPU17によって各メモリカード40a、40bの識別名称設定領域43a、43bに識別名称が書き込まれたり、若しくは更新されたりするとともに、既に識別名称が設定されている際にはその識別名称が読み出されるように構成されている。

【0040】また、ビデオエンコーダ15は画像メモリ21若しくはメモリカード40a、40bに格納されている画像をモニタ25上に表示するために、その画像データをNTSC方式若しくはPAL方式のデータにエンコードして、モニタ25にその画像を表示させる。このため、モニタ25は撮像画像を表示する撮像画像表示手段として機能することになる。

【0041】CPU17は、ROM18およびRAM19にアクセス可能なように構成されており、ROM18に格納されているプログラムを読み出し、それを実行することによって各種機能を実現し、上記各部の動作を制御するとともに、ユーザの撮影操作に連動して生成された撮像画像であって画像メモリ21内に格納されている撮像画像をセレクトリング6gによって指定された一のメモリカード若しくは空き容量等に応じて特定された一のメモリカードに記録させる。

【0042】そして、CPU17がセレクトリング6gの選択状態に応じて一のメモリカードをアクセス対象とする際には、そのメモリカードの識別名称設定領域に格納されている識別名称を読み出し、それをカメラ制御CPU31に与える。カメラ制御CPU31は、CPU1

7からアクセス対象となるメモリカードの識別名称を受け取ると、その識別名称をカメラ機能表示部9に表示させる。このようにデジタルカメラ1は、複数のメモリカード40a、40bのうちの記録または読み出しのアクセス対象として選択されたメモリカードの識別名称を情報表示手段となるカメラ機能表示部9に表示させるように構成される。

【0043】また、メモリカードに対してボリュームラベル等の識別名称を設定若しくは変更する場合、卓上型コンピュータ等のいわゆるパソコンと呼ばれるコンピュータ装置が使用されるのが一般的であるが、そのようなコンピュータ装置は携行するのに不便であることから、この実施形態では上述のようにデジタルカメラ1に装着されたメモリカード40a、40bの識別名称設定領域43a、43bに対してユーザが入力する識別名称を設定若しくは変更することできるように構成される。

【0044】以下に、デジタルカメラ1に内蔵されたカメラ制御CPU31およびCPU17によって実現される機能について説明する。

【0045】＜2. 識別名称の表示＞まず、識別名称の表示に関する具体的な実施形態について説明する。これらは撮影モードおよび再生モードにおいて有効である。

【0046】図5は、カメラ機能表示部9に表示される画面の一例を示した図であり、デジタルカメラ1を上方面からみた図である。図5に示すように、カメラ機能表示部9では、2つのスロット41a、41bに装着されたメモリカード40a、40bのうちのセレクトリング6gによって選択された一のメモリカードの識別名称表示、および、撮影条件表示が行われる。識別名称表示は、カメラ機能表示部9の上欄側9aにて行われ、撮影条件表示はカメラ機能表示部9の下欄側9bにてセグメント表示方式で行われる。

【0047】識別名称表示は、セレクトリング6gの選択位置に応じて決定されたメモリカードの識別名称が表示される。したがって、ユーザがセレクトリング6gの位置を「A」の位置に合わせたとすると、カメラ機能表示部9にはスロットA（すなわち、スロット41a）に装着されたメモリカード40aに設定されている識別名称が表示され、また、ユーザがセレクトリング6gの位置を「B」の位置に合わせたとすると、カメラ機能表示部9にはスロットB（すなわち、スロット41b）に装着されたメモリカード40bに設定されている識別名称が表示され、さらに、ユーザがセレクトリング6gの位置を「・」の位置に合わせたとすると、カメラ機能表示部9にはメモリカード40a、40bのうちのCPU17等によって特定された一のメモリカードに設定されている識別名称が表示されることになる。

【0048】図5に示す例の場合は、セレクトリング6gによる選択位置が「A」の位置となっているため、カメラ機能表示部9の上欄側9aにはスロット41aに装

!(6) 001-169225 (P2001-?横

着されたメモリカード40aの識別名称「AES P 1 2」が表示されている。

【0049】このようにデジタルカメラ1では、アクセス対象となるメモリカードの識別名称を表示することができるため、ユーザがスロット41a、41bにメモリカード40a、40bを装着した後であってもカメラ機能表示部9に表示される識別名称によってアクセス対象となるスロットにどのようなメモリカードが装着されているかを視認することができ、ユーザが所望しないメモリカードに撮像画像が記録されることを回避することが可能になる。また、デジタルカメラ1に装着されたメモリカードの管理をユーザが容易に行うことも可能になる。

【0050】なお、図5に示すように識別名称の表示は、デジタルカメラ1の背面側に設けられたモニタ25とは別個に設けられたカメラ機能表示部9にて行われるように構成されているので、モニタ25に対して撮像画像やライブビュー画像等を表示させているときでもユーザがアクセス対象となるメモリカードの識別名称を視認することが可能である。したがって、ユーザが常にメモリカードの管理を容易に行うことができるようになっていく。

【0051】図6は、識別名称を表示する際にデジタルカメラ1において行われる処理手順を示すフローチャートである。

【0052】まず、ステップS11においてセレクトリング6gによって選択された位置を特定する。その結果、セレクトリング6gによる選択位置が「A」の位置であればステップS12に進み、「B」の位置であればステップS14に進み、「・」の位置であればステップS17に進む。

【0053】ステップS12では、スロットA（スロット41a）にメモリカードが装着されているか否かを確認することが行われ、メモリカードが装着されている場合にはステップS13に進み、装着されていない場合には識別名称の表示を行うことができないのでステップS16に進む。

【0054】ステップS13では、スロットAに装着されているメモリカード40aの識別名称を読み出して、その識別名称をカメラ機能表示部9の上欄側9aに設定されている識別名称表示欄に表示させる。

【0055】また、ステップS14では、スロットB（スロット41b）にメモリカードが装着されているか否かを確認することが行われ、メモリカードが装着されている場合にはステップS15に進み、装着されていない場合には識別名称の表示を行うことができないので上記と同様にステップS16に進む。

【0056】ステップS15では、スロットBに装着されているメモリカード40bの識別名称を読み出して、その識別名称をカメラ機能表示部9の上欄側9aに設定

されている識別名称表示欄に表示させる。

【0057】なお、ステップS16に進んだ場合には、選択されたスロットにメモリカードが装着されていないことから、識別名称の表示欄は表示オフ状態となる。これによって、選択されたスロットにメモリカードが装着されていないことが直ちにわかり、混乱を防止できる。

【0058】一方、ステップS17に進んだ場合には、例えば、CPU17が各メモリカード40a、40bの空き容量を調べて空き容量の多い方をアクセス対象のメモリカードとして自動選択する。また、2つのスロット41a、41bのうちの一方のみにメモリカードが装着されている場合には、自動的にそのメモリカードをアクセス対象のメモリカードとして特定する。

【0059】そしてステップS18に進み、特定されたメモリカードに対して設定されている識別名称を読み出して、その識別名称をカメラ機能表示部9の上欄側9aに設定されている識別名称表示欄に表示させる。

【0060】以上のような手順で、カメラ機能表示部9にアクセス対象となるメモリカードの識別名称が表示されるため、ユーザがデジタルカメラ1にメモリカード40a、40bを装着した状態で記録対象または読み出し対象とするメモリカードの選択をユーザの所望するように適切に行うことが可能になる。特に撮像画像を記録する際には、記録対象となっているメモリカードの識別名称が表示されるので、ユーザの所望しないメモリカードに撮像画像が記録されることを回避することが可能になる。

【0061】次に、図4に示した機能的構成に基づいて、メモリカードの識別名称を表示する際の概略動作を説明する。

【0062】図7は、メモリカードの識別名称を表示する際の機能的構成を示すブロック図である。図7に示すように、ユーザによって設定されるセレクトリング6gの選択位置は、カメラ制御CPU31によって実現されるメモリカード特定機能部31aに与えられ、その機能部31aによって一のメモリカードが特定される。その特定されたメモリカードに関する情報は、画像処理部10のCPU17によって実現される識別名称読み出し機能部17aに与えられる。

【0063】識別名称読み出し機能部17aは、選択された一のメモリカード40a（若しくは40b）の識別名称設定領域43a（若しくは43b）にアクセスし、メモリカード40a（若しくは40b）の識別名称を読み出す。そして、CPU17が識別名称伝達機能部17bとして機能し、メモリカード40a（若しくは40b）に設定された識別名称をカメラ制御CPU31に伝達する。

【0064】そして、カメラ制御CPU31は識別名称表示制御機能部31bとして機能し、カメラ機能表示部9に対して選択された一のメモリカードに設定されてい

(7) 001-169225 (P2001-1腺横

る識別名称を表示させるように構成されている。

【0065】以上説明した図7の構成例では、識別名称の表示に関する構成部分を示したが、次の構成例を採用すれば、選択された一のメモリカードの空き容量を撮像画像表示とともに表示させることが可能になる。

【0066】図8は、選択された一のメモリカードの識別名称を表示するとともに、該メモリカードの空き容量を表示させることのできる機能構成を示すブロック図である。なお、図8に示す機能部のうち図7に示したものと同様の動作を行う機能部については同一符号を付しており、ここではその説明を省略する。

【0067】画像処理部10のCPU17は、空き容量検査機能部17cとして機能し、選択された一のメモリカード40a（若しくは40b）における撮像画像記録領域44a（若しくは44b）の空き容量を調べる。そして、CPU17は撮像画像表示制御機能部17dとして機能し、撮像画像記録領域44aに記録されている撮像画像等をモニタ25に表示させるとともに、その表示の際に空き容量検査機能部17cによって得られた空き容量をモニタ25に表示させる。

【0068】図9は、モニタ25にて空き容量表示を行った場合のデジタルカメラ1を示す図である。CPU17によって空き容量検査機能部17cおよび撮像画像表示制御機能部17dとしての動作が実現されることで、図9に示すようにモニタ25に撮像画像とともに、選択された一のメモリカードの空き容量が所定の空き容量表示欄25aに表示される。

【0069】したがって、ユーザがセレクトリング6gの選択位置をいずれかの位置に設定することにより、その選択位置に応じて選択された一のメモリカードの識別名称がカメラ機能表示部9に表示されるとともに、そのメモリカードの空き容量がモニタ25に表示されるため、デジタルカメラ1に装着されたメモリカードの空き容量を容易に管理することも可能になる。

【0070】＜3. 識別名称の設定／変更＞次に、識別名称の設定または変更に関する具体的な実施形態について説明する。

【0071】図10は、デジタルカメラ1においてメモリカードに識別名称の設定または変更を行う際に、モニタ25に表示される画面の一例を示した図であり、デジタルカメラ1を背面側からみた図である。図10に示すように、モニタ25では、2つのスロット41a、41bに装着されたメモリカード40a、40bのうちのセレクトリング6gによって選択された一のメモリカードに対する識別名称の設定画面表示が行われる。

【0072】設定切り換えスイッチ6bを下段側にセットすることにより、図10に示す設定画面にはいる。ここでは、上欄側25bにはユーザによる設定中の識別名称が表示され、下欄側25cにはユーザが任意の識別名称を設定できるようにアルファベット文字や数字等の設

定可能な文字列が一覧形式で表示される。上欄側25bの識別名称表示において、現在設定中の文字位置は黒枠で示された設定位置カーソルで示され、下欄側25cの一覧表示において、選択される文字が白枠で示された文字指定カーソルによって指定される。

【0073】ユーザが識別名称を設定する際には、4ウェイキー6c～6fのうちの左方向キー6cを押せば文字指定カーソルが左方向に移動する一方、右方向キー6dを押せば文字指定カーソルが右方向に移動する。そして、文字指定カーソルによって指定されている文字を決定させる際には、ユーザが決定キー（例えば、上段の文字“A”，“B”，…に対しては上方向キー6e、下段の文字“H”，“I”，…に対しては下方向キー6f）を押す操作を行う。それによって文字指定カーソルによる指定文字が決定され、上欄側25bの設定位置カーソル位置に決定された文字が表示されるとともに、設定位置カーソルが文字列後方側に移動する。なお、下欄側25cにおける一覧表示で表示されていない文字を指定したい場合には、文字指定カーソルを一覧表示スクロール用の矢印位置に移動させて決定キー（この場合は右方向キー6d）を押すことで、一覧表示をスクロールさせることができ、所望の文字を画面中に表示させることが可能になる。

【0074】このような操作によってユーザの所望する識別名称を設定完了すると、最後にユーザが識別名称を決定させるための操作を行うことで、選択されている一のメモリカードの識別名称設定領域に対して入力された識別名称が書き込まれる。なお、識別名称を新規に設定する場合だけでなく、既に設定されている識別名称の設定変更を行う場合にも、上記の設定画面による操作入力と同様に行うことが可能である。

【0075】したがって、デジタルカメラ1にメモリカードを装着した状態において、ユーザがメモリカードの識別名称を任意の名称に設定または変更することが可能であるので、ユーザにとってメモリカードの管理を容易に行うことが可能になる。

【0076】図11は、識別名称を設定／変更する際にデジタルカメラ1において行われる処理手順を示すフローチャートである。

【0077】まず、ステップS21においてセレクトリング6gによって選択された位置に基づいて識別名称の設定対象または変更対象のメモリカードを特定する。例えば、セレクトリング6gによる選択位置が「A」の位置であればスロットA（スロット41a）に装着されたメモリカード40aが識別名称の設定対象として特定される。

【0078】そして、ステップS22に進み、モニタ25に対して図10に示したような設定画面の表示が行われる。そして、ユーザはその設定画面表示を視認しながら、上記のような各キーの操作入力を行い（ステップS

(8) 001-169225 (P2001-\$B 横

23)、その操作入力に応じて設定画面の表示内容が更新されていく(ステップS24)。

【0079】そして、ユーザが所望する識別名称の入力操作を完了して識別名称を最終的に決定させるまで、ステップS23、S24の処理を繰り返し行い、最終的に決定されたときには、ステップS26に進んで、設定された識別名称を選択された一のメモリカードの識別名称設定領域に書き込み(または書き換える)ことで識別名称の設定を終了する。

【0080】以上のような手順で、選択された一のメモリカードの識別名称が設定または変更されるため、ユーザがデジタルカメラ1にメモリカード40a、40bを装着した状態でメモリカードに任意の識別名称を設定することが可能になる。

【0081】次に、図4に示した機能的構成に基づいて、メモリカードの識別名称を設定/変更する際の概略動作を説明する。

【0082】図12は、メモリカードに対して識別名称を設定/変更する際の機能的構成を示すブロック図である。図12に示すように、CPU17が設定内容表示制御機能部17eとして機能することにより、モニタ25に対して図10に示したような設定画面を表示させる。

【0083】そして、ユーザが操作スイッチ6に含まれる各種のスイッチを操作入力すると、カメラ制御CPU31によって実現される操作内容伝達機能部31cによって操作内容が解明され、その操作内容がCPU17による設定内容表示制御機能部17eに伝達される。これによって設定内容表示制御機能部17eはモニタ25に表示中の設定画面を更新させ、操作内容を画面中に反映させる。

【0084】ユーザによって最終的な識別名称の決定操作が行われると、CPU17が識別名称設定機能部17fとして機能し、設定入力された識別名称をメモリカード40a(若しくは40b)の識別名称設定領域43a(若しくは43b)に書き込む。これにより、デジタルカメラ1に装着されたメモリカード40a(若しくは40b)に対してユーザによる識別名称が設定されることになる。したがって、識別名称設定機能部17fは、メモリカードに対する識別名称の設定または変更を行う名称設定手段となる。

【0085】また、識別名称設定機能部17fは、カメラ制御CPU31に対して設定された識別名称を与える。そして、カメラ制御CPU31は識別名称表示制御機能部31bとして機能し、カメラ機能表示部9に対して選択された一のメモリカードに設定された識別名称を表示させる。

【0086】このように、装着されたメモリカードに対してボリュームラベル等の識別名称を設定することができるようデジタルカメラ1を構成することで、デジタルカメラ1のみを携行するだけでメモリカードに識別名

称を設定することが可能であるため、コンピュータ装置を携行する必要がなくなる。このため、例えば、ユーザが旅行先等で新規にメモリカードを購入しても、そのメモリカードに対して識別名称を設定することが可能であり、メモリカードを容易に管理することができるのである。

【0087】<4. 変形例>以上、この発明の一実施形態について説明したが、この発明は上記に説明した内容のものに限定されるものではない。

【0088】例えば、上記実施形態においては、複数のスロット41a、41bに装着されるのがメモリカードである場合について説明したが、これに限定されるものではなく、磁気ディスクカードや光磁気ディスクカード等の記録媒体であってもよい。

【0089】また、上記説明においては、記録媒体が複数装着可能なデジタルカメラ1について説明したが、一の記録媒体のみが装着可能なデジタルカメラであっても、装着された記録媒体を容易に管理することができるという点では上記と同様の効果を有する。

【0090】また、上述した各機能部は、上述したCPU以外の手段によって実現されるように構成してもよい。

【0091】なお、上述した識別名称は、記録媒体に対するボリュームラベルとして設定するようにしてもよいが、一般的な記録データとして記録媒体に記録しておくようにしてもよい。ボリュームラベルとして設定する場合には、識別名称設定領域43a、43bとボリュームラベル設定領域とは一致する。

【0092】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、スロットに装着された記録媒体から読み出された当該記録媒体の識別名称を表示する情報表示手段を備えるため、デジタルカメラに装着されている記録媒体がどのような記録媒体であるかを容易に視認することができ、ユーザが記録媒体の管理を容易に行うことができる。

【0093】請求項2に記載の発明によれば、情報表示手段が、撮像画像表示手段とは別に設けられるので、デジタルカメラに装着されている記録媒体がどのような記録媒体であるかを撮影時等においても視認することができる。

【0094】請求項3に記載の発明によれば、撮像画像表示手段が、撮像画像の表示とともに、記録媒体の空き容量に関する表示を行うため、記録媒体の空き容量をも確認することができ、記録媒体の管理がさらに容易になる。

【0095】請求項4に記載の発明によれば、情報表示手段が、複数のスロットに装着された記録媒体のうちから選択手段によって選択された一の記録媒体から読み出された識別名称を表示するように構成されているため、

(9) 001-169225 (P2001-A25)

複数スロットに装着された複数の記録媒体を容易に管理することが可能になる。

【0096】請求項5に記載の発明によれば、スロットに装着された記録媒体に対する識別名称の設定または変更を行うように構成されているため、デジタルカメラにおいて、記録媒体に対する識別名称の設定または変更を行うことが可能になるので、ユーザが記録媒体の管理を容易に行うことができる。

【0097】請求項6に記載の発明によれば、名称設定手段が、複数の記録媒体のうちから選択手段によって選択された一の記録媒体に対する識別名称の設定または変更を行うように構成されているため、複数スロットに装着された複数の記録媒体に対して識別名称を設定したり、または変更したりすることができ、記録媒体を容易に管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態であるデジタルカメラの外観図である。

【図2】この発明の一実施形態であるデジタルカメラの外観図である。

【図3】デジタルカメラの内部構造を示す概略図である。

【図4】デジタルカメラの機能的構成を示すブロック図である。

【図5】カメラ機能表示部に表示される画面の一例を示した図である。

【図6】識別名称を表示する際にデジタルカメラにおいて行われる処理手順を示すフローチャートである。

【図7】メモリアードの識別名称を表示する際の機能構成を示すブロック図である。

【図8】メモリアードの空き容量を表示させる機能構成を有するブロック図である。

【図9】空き容量表示を行った場合のデジタルカメラを示す図である。

【図10】識別名称の設定または変更を行う際の画面の一例を示した図である。

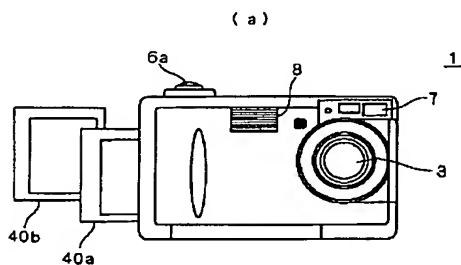
【図11】識別名称を設定／変更する際にデジタルカメラにおいて行われる処理手順を示すフローチャートである。

【図12】メモリアードに対して識別名称を設定／変更する際の機能構成を示すブロック図である。

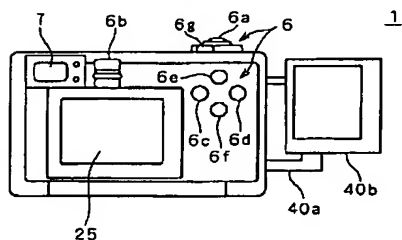
【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 6g セレクトリング（選択手段）
- 9 カメラ機能表示部（情報表示手段）
- 10 画像処理部
- 17 CPU
- 25 モニタ（撮像画像表示手段）
- 31 カメラ制御CPU
- 40a, 40b メモリアード（記録媒体）
- 41a, 41b スロット

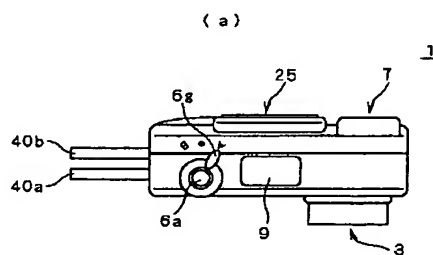
【図1】



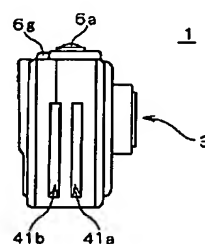
(b)



【図2】

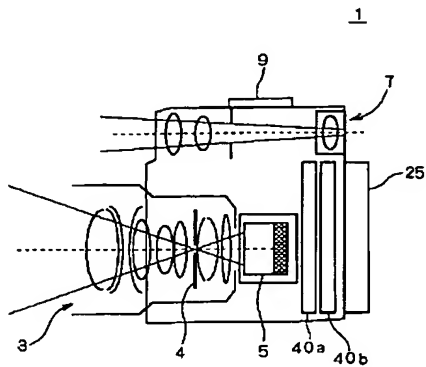


(b)

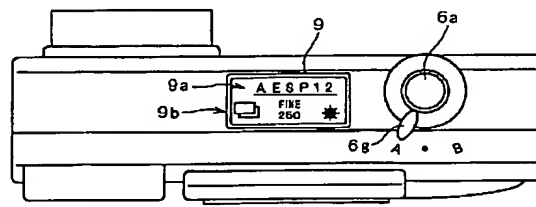


(0) 0 1 - 1 6 9 2 2 5 (P 2 0 0 1 - D 2 5

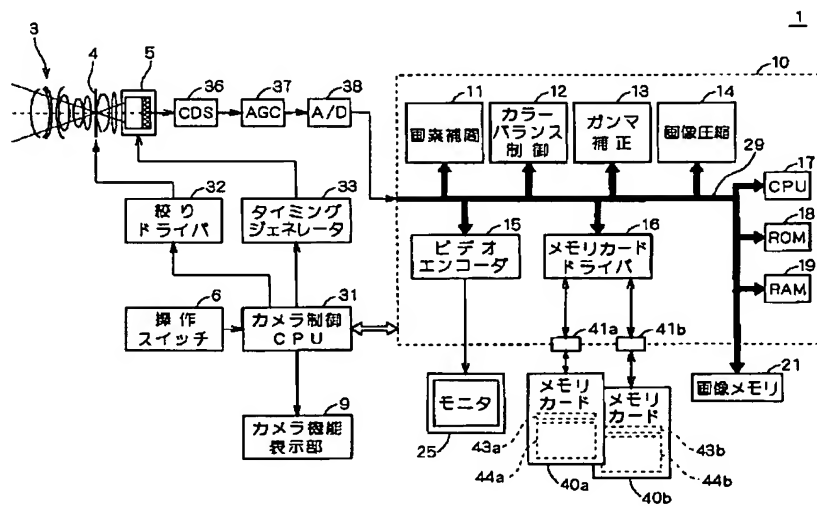
【図3】



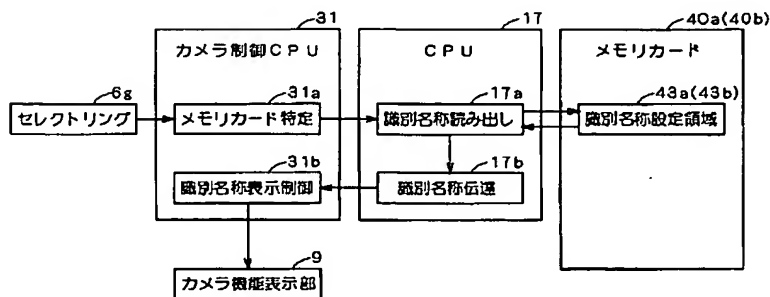
【図5】



【図4】

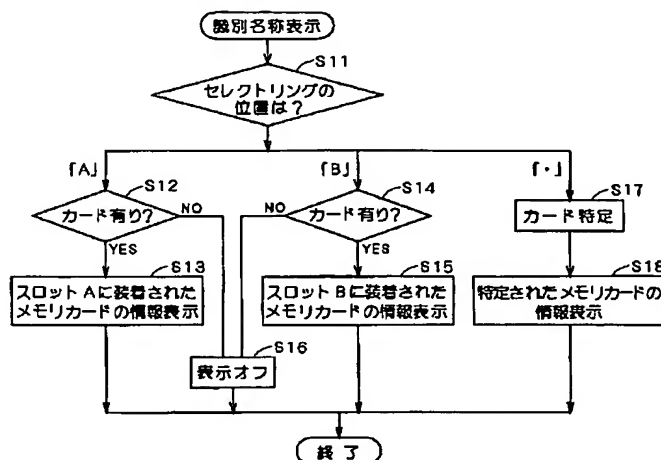


【図7】

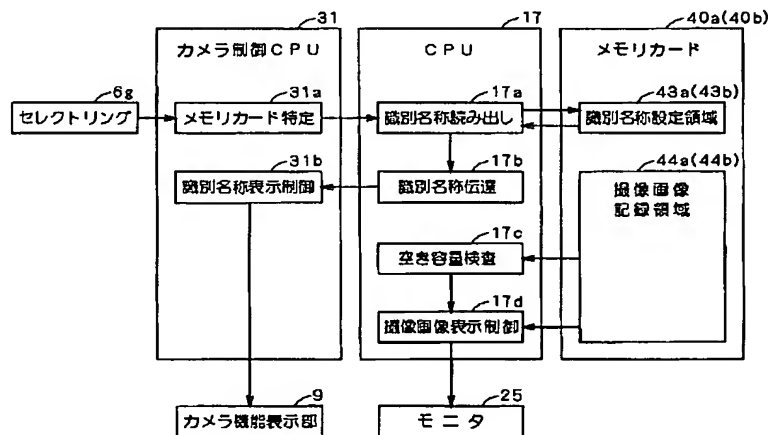


(1) 01-169225 (P2001-8 牌横

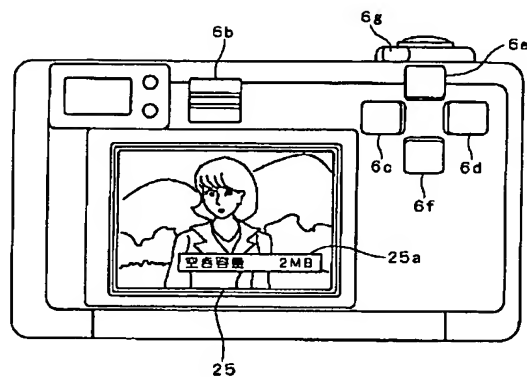
【図6】



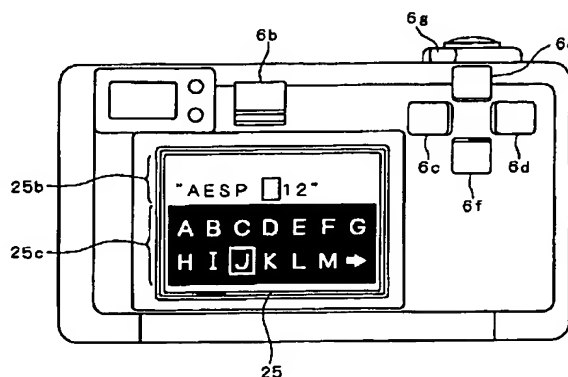
【図8】



【図9】

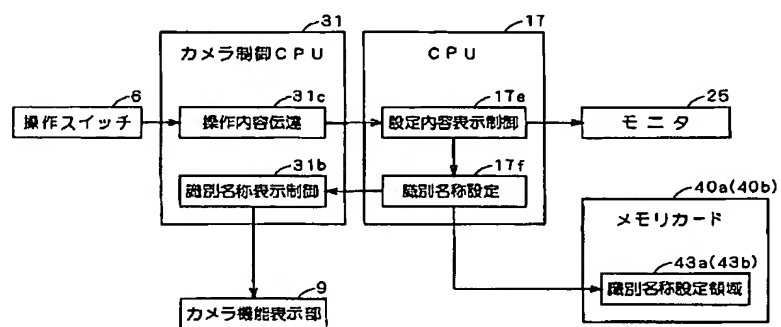


【図10】



(2) 1 0 1 - 1 6 9 2 2 5 (P 2 0 0 1 - 娃 横)

【 図 1 2 】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.